

Mathematik Klasse 6	Klassenarbeit Nr. 1	
------------------------	---------------------	--

Aufgabe 1

Gib ohne die Brüche umzuformen an, welche der Bruchzahlen $\frac{3}{8}, \frac{7}{5}, \frac{6}{7}, \frac{13}{5}, \frac{4}{7}, \frac{6}{13}, \frac{5}{8}, \frac{8}{7}, \frac{9}{22}, \frac{15}{8}$

- a) kleiner als 1 b) größer als 1
 c) kleiner als $\frac{1}{2}$ d) größer als $1\frac{1}{2}$ sind.

Aufgabe 2: Gib an, welche Zahl für x eingesetzt werden muss.

a) $\frac{5}{12} = \frac{x}{72}$ b) $\frac{x-1}{45} = \frac{21}{135}$ Lösung: a) b)

Aufgabe 3

Zeichne einen Zahlenstrahl und wähle für die Strecke von 0 bis 1 die Länge 6cm.

Markiere dann auf dem Zahlenstrahl die folgenden Brüche: $\frac{3}{2}; \frac{3}{4}; \frac{2}{3}; 1\frac{2}{3}; 2\frac{1}{6}$

Aufgabe 4: Schreibe ab und berechne.

a) $\frac{7}{12} + \frac{22}{72}$ b) $6\frac{19}{20} - (5\frac{3}{4} - \frac{7}{15}) - \frac{2}{3}$ c) $(3 - \frac{11}{15}) + (2\frac{4}{75} - 1\frac{3}{25})$

Aufgabe 5

a) Schreibe ab und rechne vorteilhaft. $\frac{11}{18} + \frac{3}{50} + \frac{2}{9} + \frac{11}{25} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10}$

b) Erkläre mit einem Beispiel warum das Kommutativgesetz nicht für die Subtraktion von Brüchen gilt.

Aufgabe 6

Für seine Geburtstagsfeier hat Max 1400 ml Fruchtsaftkonzentrat gekauft. In der Gebrauchsanweisung ist zu lesen, dass man das **Konzentrat** mit **Wasser** im Verhältnis **2 : 5** mischen soll.

- a) Er möchte 2100 ml Schorle mischen. Gib an wie viel Konzentrat er dafür benötigt.
 b) Berechne welche Menge Schorle Max aus der ganzen Flasche Konzentrat mischen könnte.
 Würde diese Menge reichen, wenn 10 Kinder kommen und jeder 0,5 Liter Schorle trinkt?
 c) Gib die benötigte Wassermenge an, wenn 3,5 Liter Schorle gemischt werden sollen.
 d) Petra mag es nicht so süß, daher mischt sie lieber im Verhältnis 1 : 6.
 Berechne wie viel Wasser sie für 2100 ml Schorle benötigt.

Aufgabe 7

Die Klasse 6a plant eine viertägige Kanutour. Sie haben sich eine Strecke von 48 km vorgenommen und möchten an jedem Tag ein Viertel der Strecke paddeln. Am ersten Tag schaffen sie ein Drittel weniger als geplant war, am zweiten Tag schaffen sie dafür ein Viertel mehr als geplant war. Am dritten Tag schaffen sie die geplante Streckenlänge.
 Berechne wie viele km sie am vierten Tag fahren müssen.

Viel Erfolg !

Mathematik Klasse 6	Klassenarbeit Nr. 1 Lösung	
------------------------	-------------------------------	--

Punkte

Aufgabe 1

a) kleiner als 1: $\frac{3}{8}; \frac{6}{7}; \frac{4}{7}; \frac{6}{13}; \frac{5}{8}; \frac{9}{22}$

b) größer als 1: $\frac{7}{5}; \frac{13}{5}; \frac{8}{7}; \frac{15}{8}$

3 ; 2

c) kleiner als $\frac{1}{2}$: $\frac{3}{8}; \frac{6}{13}; \frac{9}{22}$

d) größer als $1\frac{1}{2}$: $\frac{13}{5}; \frac{15}{8}$

3 ; 2

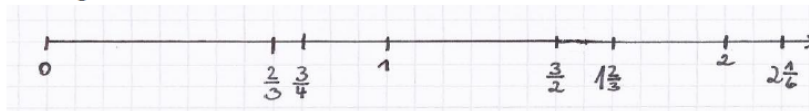
Aufgabe 2

a) $x = 30$

b) $x = 8$

2 ; 3

Aufgabe 3



6

Aufgabe 4

a) $\frac{7}{12} + \frac{22}{72} = \frac{42}{72} + \frac{22}{72} = \frac{64}{72} = \frac{8}{9}$

c) $\left(3 - \frac{11}{15}\right) + \left(2\frac{4}{75} - 1\frac{3}{25}\right)$

3 ; 7

b) $6\frac{19}{20} - \left(5\frac{3}{4} - \frac{7}{15}\right) - \frac{2}{3}$
 $= 6\frac{19}{20} - \left(5\frac{45}{60} - \frac{28}{60}\right) - \frac{40}{60}$
 $= 6\frac{57}{60} - 5\frac{17}{60} - \frac{40}{60}$
 $= 1$

$= 2\frac{4}{15} + \left(2\frac{4}{75} - 1\frac{9}{75}\right)$
 $= 2\frac{4}{15} + \left(1\frac{79}{75} - 1\frac{9}{75}\right)$
 $= 2\frac{20}{75} + \frac{70}{75}$
 $= 3\frac{1}{5}$

6

Aufgabe 5

a) $\frac{11}{18} + \frac{3}{50} + \frac{2}{9} + \frac{11}{25} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} = \left(\frac{11}{18} + \frac{2}{9} + \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{3}{50} + \frac{11}{25} + \frac{1}{10}\right)$
 $= \left(\frac{11}{18} + \frac{4}{18} + \frac{3}{18}\right) + \left(\frac{3}{50} + \frac{22}{50} + \frac{5}{50}\right) = 1 + \frac{30}{50} = 1\frac{3}{5}$

9

b) $\frac{7}{11} - \frac{5}{11} = \frac{2}{11}$ Vertauschung: $\frac{5}{11} - \frac{7}{11} =$ geht nicht

4

Aufgabe 6

a) $(2100 \text{ ml} : 7) \cdot 2 = 600 \text{ ml}$ Er benötigt 600 ml Konzentrat.

4

b) $(1400 \text{ ml} : 2) \cdot 5 = 3500 \text{ ml}$
 $3500 \text{ ml} + 1400 \text{ ml} = 4900 \text{ ml}$
 Max könnte insgesamt 4900 ml Schorle mischen.
 $10 \cdot 0,5 \text{ l} = 10 \cdot 500 \text{ ml} = 5000 \text{ ml}$
 Die Menge würde nicht für 10 Kinder reichen.

c) $3,5 \text{ l} = 3500 \text{ ml}$

- (3500 ml : 7) · 5 = 2500 ml Es werden 2500 ml Wasser benötigt. **5**
d) (2100 ml : 7) · 6 = 1800 ml Petra braucht 1800 ml Wasser. **4**

Aufgabe 7

Geplante Strecke pro Tag: $48 \text{ km} : 4 = 12 \text{ km}$

1. Tag: $\frac{1}{3}$ von $12 \text{ km} = 4 \text{ km}$ $12 \text{ km} - 4 \text{ km} = 8 \text{ km}$

2. Tag: $\frac{1}{4}$ von $12 \text{ km} = 3 \text{ km}$ $12 \text{ km} + 3 \text{ km} = 15 \text{ km}$ **11**

3. Tag: 12 km

4. Tag: $48 \text{ km} - 8 \text{ km} - 15 \text{ km} - 12 \text{ km} = 13 \text{ km}$

Am 4. Tag müssen noch 13 km gefahren werden.

Summe **83**